

ЗД-64

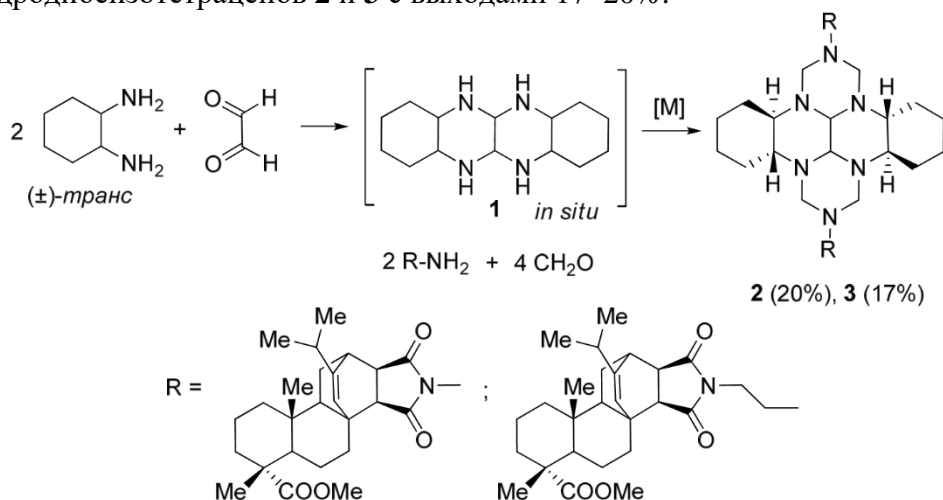
СИНТЕЗ *ТРАНС*-ГЕКСААЗАПЕРГИДРОДИБЕНЗОТЕТРАЦЕНОВ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ *IN VITRO*

В. Ю. Кирсанов, И. В. Озден, Е. Б. Рахимова, Л. У. Джемилева, А. Г. Ибрагимов

*Институт нефтехимии и катализа – обособленное структурное подразделение
Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского
федерального исследовательского центра Российской академии наук, 450075, Россия,
г. Уфа, проспект Октября, 141.*

E-mail: zorge31-3@mail.ru

Известно¹, что соединения, содержащие в своей структуре *транс*-1,2-диаминоциклогексанный фрагмент, обладают противоопухолевой активностью. С целью разработки способа получения аннелированных полиазаполициклов² с выраженной противоопухолевой активностью нами предпринята попытка синтеза ранее неописанных *транс*-гексаазапергидродибензотетраценов. В качестве исходного субстрата мы решили применить 1,6,7,12-тетраазапергидротетрацен, полученный *in situ* из (\pm)-*транс*-1,2-диаминоциклогексана. Объектом исследований стали аминокислотные производные метилового эфира малеопимаровой кислоты. Установили, что гидразид и амидоимид МЭМПК взаимодействуют с формальдегидом и тетраазапергидротетраценом **1** с образованием димерных *транс*-гексаазапергидродибензотетраценов **2** и **3** с выходами 17–20%.



Для синтезированных соединений проведен первичный скрининг на цитотоксическую активность в отношении опухолевых линий K562, Jurkat, U937 и HeLa, а также исследована индукция апоптоза и влияние *транс*-гексаазапергидродибензотетраценов на клеточный цикл.

Библиографический список

1. Dragoun M. Metal-free salan-type compound induces apoptosis and overcomes multidrug resistance in leukemic and lymphoma cells in vitro / M. Dragoun, T. Günther, C. Frias, A. Berkessel, A. Prokop // *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*. – 2018. – Vol. 144, Iss. 4. – P. 685–695.
2. Rakhimova E. B. First example of catalytic synthesis of difurazanoheptahydrohexaazapyrenes and in vitro study of their antitumor activity / E. B. Rakhimova, V. Yu. Kirsanov, E. S. Mescheryakova, L. M. Khalilov, A. G. Ibragimov, L. U. Dzhemileva, V. A. D'yakonov, U. M. Dzhemilev // *ACS Medicinal Chemistry Letters*. – 2019. – Vol. 10, Iss. 3. – P. 378–382.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант 18-33-00528.